

51

Int. Cl.:

A 01 d

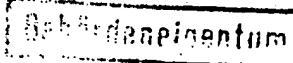
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 45 c. 45/02

52



10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1757213

Aktenzeichen: P 17 57 213.3

Anmeldetag: 11. April 1968

Offenlegungstag: 26. Februar 1970

Ausstellungsriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 18. April 1967

33

Land: V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen: 631755

54

Bezeichnung: Maispflücker

61

Zusatz zu: —

52

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Deere & Company, Moline, Ill. (V. St. A.)

Vertreter:

Niederlassung Deere & Company,
European Office, 6900 Heidelberg

72

Als Erfinder benannt: Schreiner, Lester Dale, Ankeny;
Shindelar, Joseph John, Des Moines, Ia. (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 17. 1. 1969

DP 1757213

DEERE & C MPA
EUROPEAN OFFICE

(3018)

1757213

Maispflücker

Die Erfindung bezieht sich auf einen Maispflücker mit beiderseits des Pflanzeneinzuges angeordneten, gegensinnig antreibbaren Pflückwalzen.

Die Pflückwalzen eines bekannten Maispflückers obiger Gattung sind zum Abtrennen der Kolben von den Maisstengeln unter Abstreifblechen angeordnet. Hierzu hielt man es bisher für notwendig, die Pflückwalzen relativ lang, d. h. sich etwa über die gesamte Länge der Abstreifbleche erstreckend anzuordnen, so daß am Rahmen der Erntemaschine Lagerstellen für die frontseitigen und rückwärtigen Enden der Pflückwalzen vorzusehen waren. Dadurch wiederum war ein auch an seinem frontseitigen Ende relativ stabil auszubildender Tragrahmen erforderlich und der Maispflücker ziemlich kopflastig, was sich nachteilig auf die letzteren aufnehmenden Erntemaschinen auswirkte.

Die mit dem Erfindungsgegenstand zu lösende Aufgabe wird darin gesehen, den Maispflücker vorteilhafter auszubilden als bisher. Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung dadurch gelöst worden, daß die Pflückwalzen an ihren abgabeseitigen Enden freitragend angeordnet sind. Auf diese Weise kann der Maispflücker vorteilhafter ausgebildet werden, d. h. man kann auf aufwendige Rahmenkonstruktionen zur frontseitigen Lagerung der Pflückwalzen verzichten. Die freitragende Konstruktion ist deshalb möglich geworden, da der Erfindung die Erkenntnis zugrunde liegt, daß ein einwandfreies Pflücken der Maiskolben von den Stengeln mit relativ kurzen Pflückwalzen erreicht werden kann und es daher nicht mehr erforderlich ist, daß sich die Pflückwalzen über die ganze Länge der Abstreifbleche erstrecken. Im ganzen gesehen, kann somit neben der Gewichtersparnis der Maispflückvorschalt wirtschaftlicher hergestellt werden als bisher.

009809/0211

1757213

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Pflückwalzen an ihren abgabeseitigen Enden an dem das sie antreibende Getriebe aufnehmendem Getriebegehäuse freitragend angeordnet, was wiederum eine weitere Vereinfachung der Gesamtkonstruktion bedeutet.

Im einzelnen sind zur freitragenden Anordnung die abgabeseitigen Enden der Pflückwalzen von mit dem Getriebegehäuse fest verbundenen Nabenteilen aufgenommen, in denen vom Getriebe aus antreibbare Wellen lagern, die mit ihren aus den Nabenteilen austretenden vorderen Enden mit den Pflückwalzen verbunden sind. Auf diese Weise ist eine funktionssichere, störunfallige Lagerung der Pflückwalzen gewährleistet. Vorteilhaft sind hierzu die Pflückwalzen mit einer die Wellen aufnehmenden Innenbohrung und einer die Nabenteile umschließenden, einen größeren Durchmesser als die Innenbohrung aufweisenden Aufweitung versehen. Zur weiteren störunfalligen Lagerung sind die Nabenteile mit Bezug auf die Förderrichtung wenigstens bis zur Mitte eines mit sich radial erstreckenden Rippen versehenen rückwärtigen Teiles der Pflückwalzen geführt, an den sich ein zumindest die gleiche Länge wie der rückwärtige Teil aufweisender Frontteil der Pflückwalzen anschließt, der mit von den radialen Rippen ausgehenden, sich zum frontseitigen Ende hin verjüngenden, spiralförmig angeordneten Rippen versehen ist. Zweckmäßig können die radialem Rippen der gegensinnig umlaufenden Pflückwalzen miteinander in Eingriff bringbar sein. Zur Anordnung der Preßwalzen am Getriebegehäuse stehen die Nabenteile für zwei zugehörige Pflückwalzen erfundungsgemäß über einen mit dem Getriebegehäuse verbundenen Radialflansch miteinander in Verbindung und sind zur Aufnahme von die Wellen lagernden Lagern mit sich bis in das Getriebegehäuse erstreckenden Lagerbuchsen versehen.

In den Zeichnungen ist ein nachfolgend näher beschriebenes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

009809/0211

BAD ORIGINAL

- 3 -

Es zeigt:

Fig. 1 den Maispflücker in Seitenansicht, teilweise im Schnitt

Fig. 2 die Draufsicht des Maispflückers, in perspektivischer Darstellung

Fig. 3 einen Schnitt entlang die Linie 3:3 in Fig. 1, in größerem Maßstab

Der in der Zeichnung dargestellte Maispflücker kann an vielen der Einfachheit halber lediglich durch einen sich über mehrere Maisreihen erstreckenden Querrahmen 10 angedeuteten Erntemaschinen angeordnet werden. Der Querrahmen ist hierbei zur Aufnahme mehrerer Maisgebisse am oberen Ende der Erntemaschine anzuschließen.

000808/0211

Im einzelnen ist ein Getriebegehäuse 11 mit dem Querrahmen 10 vermittels Schrauben 12, 13 verbunden und weist einen vorderen, in Fig. 1 strichliniert dargestellten Gehäuseteil 15 auf, der sich nach vorn und unten erstreckt und eine obere Oberfläche aufweist, mit der wiederum die sogenannten Abstreifbleche 16 und 17 verbunden sind. Letztere haben innere, transversal auseinanderliegende Eckkanten 18 und 19, die somit einen sich längserstreckenden Pflanzeneinzugskanal bilden, durch den die Maisstengel bei über die Pflanzenreihen fahrender Erntemaschine gefördert werden. Auf jedem Abstreifblech ist eine Einzugskette 20 bzw. 21 angeordnet, deren innere Trums unmittelbar neben dem Pflanzeneinzugskanal verlaufend angeordnet sind und die um vordere Kettenräder 22, 23 geführt und von rückwärtigen Kettenräder 24 und 25 aus angetrieben werden. Die inneren Trums der Ketten sind, um einen direkten Kontakt der Maisstengel mit den Kettengliedern zu vermeiden, mittels Kettenschützer 26, 27 abgedeckt, während Mitnehmer 28, 29 an den Einzugsketten 20, 21 vorgesehen sind, um das Erntegut erfassen und durch den Einzugskanal zur Erntemaschine fördern zu können.

- 4 -

1757213

Gleichfalls werden bereits abgebrochene oder abgefallene Maiskolten über die Mitnehmer 28, 29 zur Erntemaschine transportiert. Die gesamte von den Abstreifblechen 16, 17 aufgenommene Vorrichtung ist mit dem Getriebegehäuse 11 beispielsweise über Schrauben 30 verbunden.

In die Stirnseite des Getriebegehäuses 11 sind zwei Bohrungen 35, 36 eingearbeitet, durch die zwei sich nach vorn und bodenwärts erstreckende Antriebswellen 37, 38 geführt sind. Letztere lagern in als Nabenteile ausgebildeten Hülsen 39, 40, die einen mittig angeordneten und sich radial erstreckenden die Hülsen miteinander verbindenden Flansch 41 aufweisen, der bei 42 und 43 mit dem Getriebegehäuse 11 verbunden sein kann. Die sich noch im Getriebegehäuse befindlichen rückwärtigen Teile der Hülsen 39, 40 sind mit 44 und 45 bezeichnet, während die aus dem Getriebegehäuse nach vorn und bodenwärts austretenden Frontteile die Bezugsnummern 46, 47 tragen. Zur Lagerung der Antriebswellen 37, 38 sind die Hülsen 39, 40 mit frontseitigen und rückwärtigen Lagern 48, 49 versehen.

Pflückwalzen 50, 51 sind beispielsweise über je einen Stift 52 mit den entsprechenden Antriebswellen 37, 38 verbunden und weisen an ihren rückwärtigen Enden axial ausgerichtete und radial angeordnete Rippen 53, die im Bereich des Pflanzeneinzugskanals miteinander in Eingriff kommen, sowie vordere spiralförmig angeordnete Rippen 54 auf, die sich zum frontseitigen Ende der Einzugswalzen hin verjüngen. Die Pflückwalzen 50, 51 sind etwa bis in den Bereich des Getriebegehäuses 11 geführt und in ihrem rückwärtigen Bereich 55 über eine bestimmte Länge 56 ausgebildet, daß sie die Frontteile 46 und 47 der Hülsen 39, 40 aufnehmen können. Somit lagern die Hülsen 39, 40 nicht nur die Antriebswellen 37, 38, sondern auch einen großen Teil der Pflückwalzen 50, 51, deren frontseitige Enden dadurch freitragend angeordnet werden können.

009809/0211

- 5 -

- 5 -

1757213

Der oder der Maispflücker können über eine sich quer zur Fahrtrichtung erstreckende im rückwärtigen Teil 61 des Getriebegehäuses vorgesehene Antriebswelle 60 angetrieben werden, die ein bei 63 mit ihr verbindbares Ritzel 62 aufnimmt und somit eine Vorgelegewelle 64 mit Zahnrad antreiben kann, das wiederum mit einer zwei Kegelräder 65, 66 aufweisenden Zahnradgruppe in Eingriff steht, die ihrerseits mit den rückwärtigen Enden der Antriebswellen 37, 38 fest verbundenen Kegelräder 67, 68 kämmt. Da die Kegelräder 65, 66 aufweisende Zahnradgruppe ist ferner mit einem Stirnrad 69 versehen, das von dem auf der Vorgelegewelle 64 vorgesehenen Zahnrad aus angetrieben wird und mit einem Stirnrad 70 kämmt, das seinerseits Kegelräder 71, 72 antreibt, die ihrerseits mit Antriebskegelräder 73, 74 in Verbindung stehen. Letztere sind mit die Antriebskettenräder 24, 25 aufnehmenden vertikalen Wellen 75, 76 fest verbunden. Somit werden über die im Getriebe vorgesehenen Zahnräder nicht nur die Pflückwalzen 50, 51, sondern auch die Kettenräder 24, 25 angetrieben, und das Getriebegehäuse 11 dient daher nicht nur als Tragbock für die Abstreifbleche 16, 17 und die mit diesen verbundenen Einzelteile, sondern gleichermaßen als Gehäuse für den gesamten Antriebsmechanismus des Maispflückers.

Patentansprüche

009809/0211

- 6 -

- 6 -

1757213

Patentanspruch

1. Maispflücker mit beiderseits des Pflanzeneinsuges angeordneten, gegensinnig antreibbaren Pflückwalzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflückwalzen (50, 51) an ihren abgabeseitigen Enden freitragend angeordnet sind.
2. Maispflücker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflückwalzen (50, 51) an ihren abgabeseitigen Enden an dem das sie antreibende Getriebe aufnehmenden Getriebegehäuse (11) freitragend angeordnet sind.
3. Maispflücker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die abgabeseitigen Enden der Pflückwalzen (50, 51) von mit dem Getriebegehäuse (11) fest verbundenen Nabenteilen (39, 40) aufgenommen sind, in denen vom Getriebe aus antreibbare Wellen (37, 38) lagern, die mit ihren aus den Nabenteilen austretenden vorderen Enden mit den Pflückwalzen verbunden sind.
4. Maispflücker nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflückwalzen (50, 51) mit einer die Wellen (37, 38) aufnehmenden Innenbohrung und einer die Nabenteile (39, 40) umschließenden, einen größeren Durchmesser als die Innenbohrung aufweisenden Aufweitung versehen sind.
5. Maispflücker nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabenteile (39, 40) mit Bezug auf die Förderrichtung wenigstens bis zur Mitte eines mit sich radial erstreckend n Ripp n (53) versehnen rückwärtigen Teiles der Pflückwalzen (50, 51) geführt sind, an den sich ein zumindest die gleiche Länge wie der

009809/0211

- 7 -

- 7 -

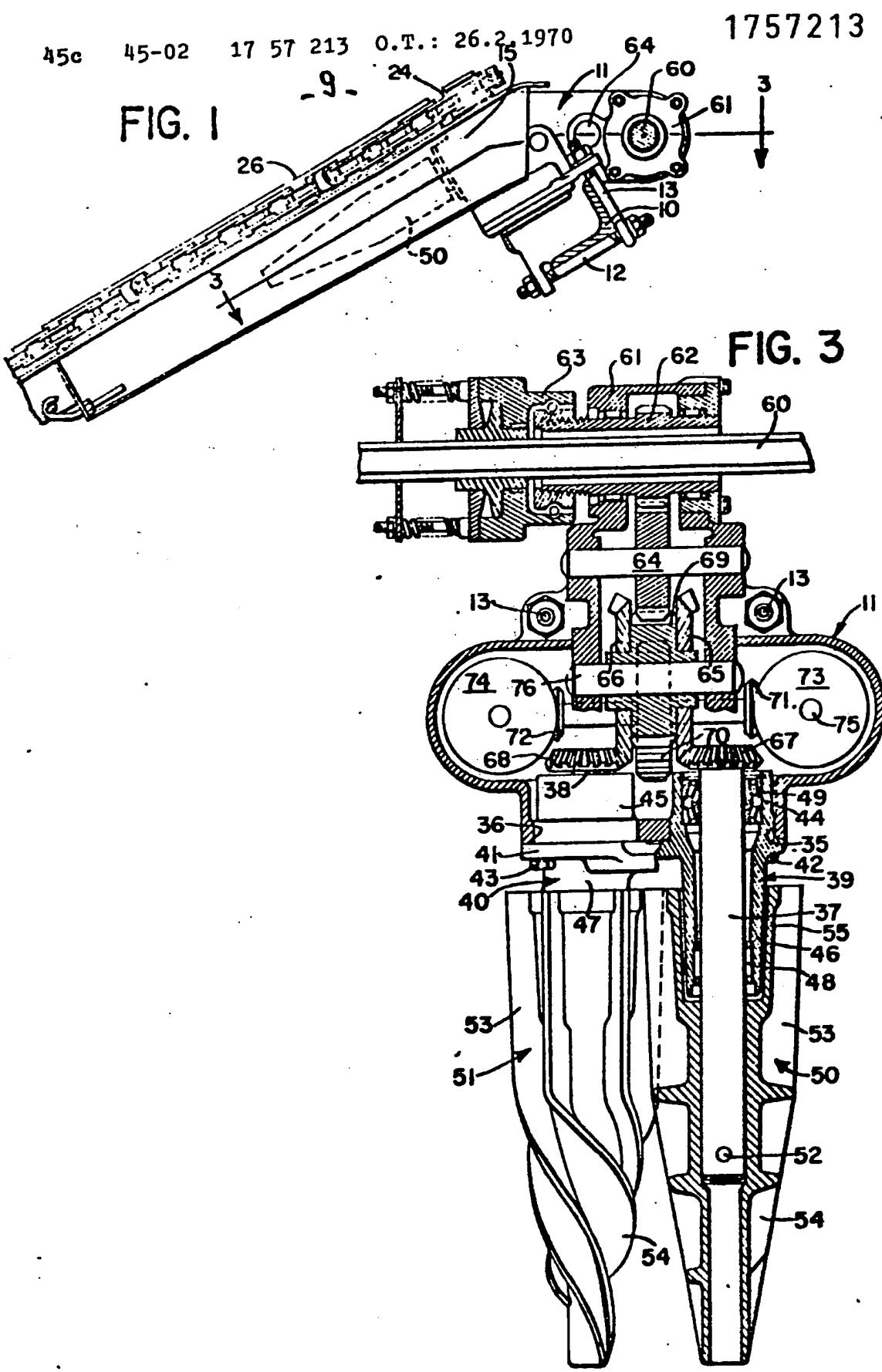
1757213

rückwärtige Teil aufweisender Frontteil der Pflückwalzen anschließt, der mit von den radialen Rippen ausgehenden, sich zum frontseitigen Ende hin verjüngenden, spiralförmig angeordneten Rippen (54) versehen ist.

6. Maispflücker nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die radialen Rippen (53) der gegenseitig umlaufenden Pflückwalzen (50, 51) miteinander in Eingriff bringbar sind.
7. Maispflücker nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabenteile (39, 40) für zwei zugehörige Pflückwalzen (50, 51) über einen mit dem Getriebegehäuse (11) verbundenen Radialflansch (41) miteinander in Verbindung stehen und zur Aufnahme von die Wellen (37, 38) lagernden Lagern (49) mit sich bis in das Getriebegehäuse (11) erstreckenden Lagerbuchsen (44, 45) versehen sind.

009809/0211

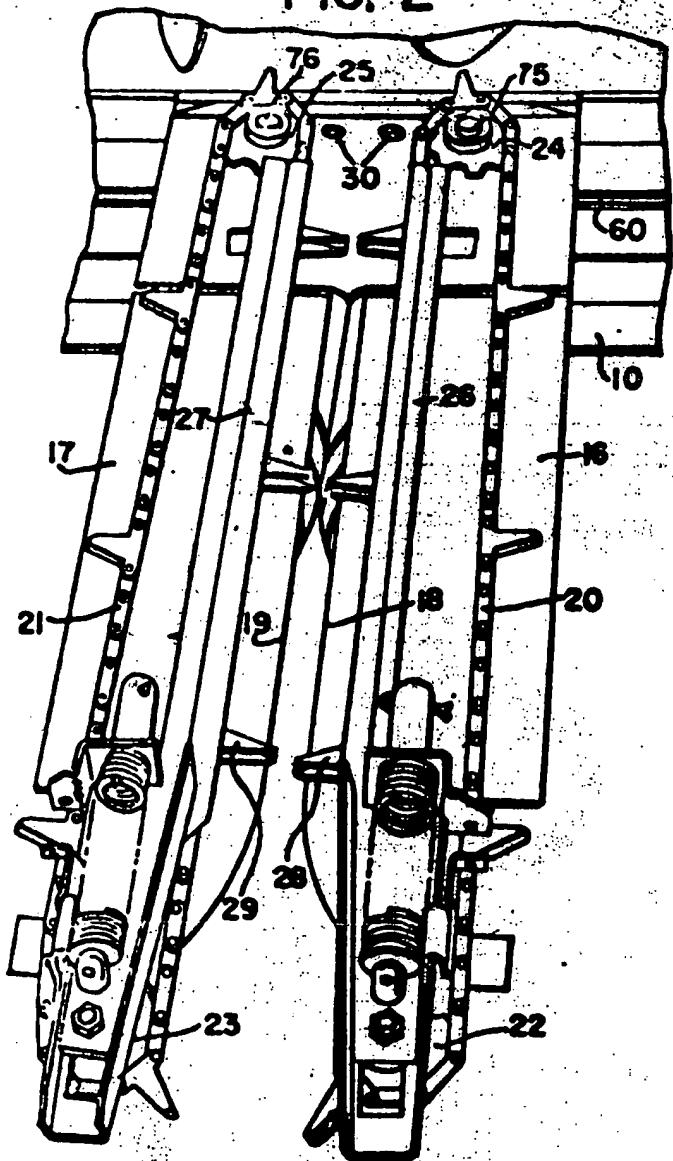
BAD ORIGINAL



009809/0211

175713

FIG. 2



009809/0211